



# JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 09050502

(43)Date of publication of application: 18.02.1997

(51)Int.Cl.

G06K 19/07

(21)Application number: 07219665

(71)Applicant: SMK CORP

(22)Date of filing: 04.08.1995

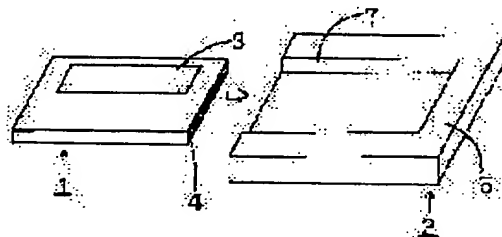
(72)Inventor: NANBU MOTOTOSHI

(54) MEMORY CARD

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To instantaneously check the used capacity and remaining capacity of a memory, to save its checking labor and to prevent the generation of misreading by providing a memory card body with a display part for displaying the used capacity and remaining capacity of the memory.

**SOLUTION:** A memory card 1 forms a female connector part 4 to be electrically and mechanically connected to an opposite connector on its side part and forms a display part 3 consisting of a CD screen on its upper face and the display part 3 displays the used capacity and remaining capacity of a memory built in the card 1. The used capacity of the memory is the stored capacity of data out of memory capacity and the remaining capacity is the capacity of a part in which data are not stored yet. When the card 1 is inserted along a guide part 7 of a picture reader 2 until abutting upon a stopper part 5, the female connector part 4 of the card 1 is electrically and mechanically connected to a male connector part formed on the stopper 5 and read picture data are inputted to the card 1.



(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平 9 - 5 0 5 0 2

(43)公開日 平成9年(1997)2月18日

(51)Int. Cl.<sup>°</sup>

G 0 6 K 19/07

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 6 K 19/00

技術表示箇所

J

N

審査請求 未請求 請求項の数 2

F D

(全 4 頁)

(21)出願番号

特願平 7 - 2 1 9 6 6 5

(22)出願日

平成7年(1995)8月4日

(71)出願人 000102500

エスエムケイ株式会社

東京都品川区戸越6丁目5番5号

(72)発明者 南部 元俊

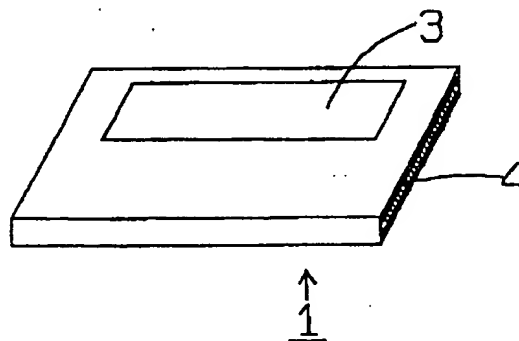
神奈川県大和市草柳3-1-8 エスエムケイ株式会社内

(54)【発明の名称】 メモリカード

(57)【要約】

【目的】 メモリーの使用量や残量が瞬時に分かると共に、誤消去のないメモリカードを提供する。

【構成】 メモリーカード 1 に L C D 表示部 3 を設け、L C D 表示部 3 にメモリカード 1 のメモリー 9 の使用量や残量を表示するので、メモリーの使用量や残量が瞬時に分かる。又、メモリカードの使用状況が瞬時に分かるので、メモリー 9 の使用量や残量の未確認により、データを誤って消去してしまうことがない。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 任意のデータを記憶するメモリーカードにおいて、前記メモリーカードにメモリ使用量及び残量、又はそのどちらか一方を表示する表示部を設けたことを特徴とするメモリーカード。

【請求項2】 前記表示部をLCD画面にしたことを特徴とする請求項1記載のメモリーカード。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はメモリーカードに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 任意のデータを保存する手段として、従来からメモリーカードが使用されている。特に近年は、メモリーカードを持ち歩いて、出先にて任意のデータをメモリーカードに一旦記憶させ、後で記憶したデータを再び読み出して利用することがある。このような従来のメモリーカードは、任意のデータをメモリーカードに記憶させ、メモリーカードに記憶させた任意のデータをパソコンにより読み出して、再び利用している。そして、メモリーカードのメモリの使用量や残量は、パソコンによって、その都度確認していた。

【0003】 しかしながら、このようなメモリーカードは、メモリの使用量や残量を調べるには、いちいちパソコン側で確認する必要があり、面倒であった。特に、側にパソコンが無い場合は、パソコンがあるところまでメモリーカードを持って行って、使用量や残量を調べなければならず、極めて面倒であった。又、パソコンで使用済みか、未使用かを確認せずにメモリーカードを使用した場合に、誤ってデータが保存されているものを消してしまうという問題があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、メモリの使用量や残量が瞬時に分かるとともに、誤消去のないメモリーカードを提供するものである。

【0005】

【課題を解決しようとするための手段】 本発明は、任意のデータを記憶するメモリーカードにおいて、前記メモリーカードにメモリ使用量及び残量、又はそのどちらか一方を表示する表示部を設けたことを特徴とする。

【0006】 更に、前記表示部をLCD画面にしたことを特徴とする。

## 【発明の実施の形態】

【0007】 本発明の実施の形態では、メモリーカードを画像読取装置の画像記憶手段として用いた場合について説明する。以下本発明の実施例を図面を参照して詳細に説明する。第1図乃至第7図は本発明の実施例を示したものである。第4図中、1はメモリーカード、2は画像読取装置である。第7図は、メモリーカードの回路図である。

【0008】 メモリーカード1は、第1図に示す通り、側部に相手コネクタと電気的、機械的に接続する雌コネクタ部4が形成されている。又、上面にはLCD画面からなる表示部3が形成されている。この表示部3には、メモリーカードのメモリの使用量や残量が表示される。表示の方法としては、例えば、バイト単位(4MB)で表示したり、用紙の枚数(A6×6枚)で表示したり、あるいはその両方を表示したり、種々の方法が考えられる。ここでメモリの使用量とは、メモリの容量の内データ記憶済の容量、又、メモリの残量とは、メモリの容量の内まだデータを記憶していない部分の容量である。

【0009】 画像読取装置2は、第4図に示すように略箱型をしており、底面には図示していないが、画像を画像データとして取り込むための画像読取り部が形成されている。上面の両側縁にはメモリーカード1が挿入される時にガイドとなるガイド部7が形成されている。又、同じく上面にガイド部7と連続してストッパー部5が形成されており、このガイド部7とストッパー部5により、略コの字状の突出部が形成されている。ストッパー部5には、メモリーカード1の雌コネクタ部4に接続する雄コネクタ部6が形成されている。両側縁のガイド部7、7間の幅(第5図中Aの幅)は、メモリーカード1の幅(第2図中Bの幅)と略等しい幅になっている。このガイド部7に沿ってメモリーカード1が、第4図中矢印の方向へ挿入され、ストッパー部5に当接するまで、メモリーカード1を挿入すると、メモリーカード1の雌コネクタ部4がストッパー部5に形成された雄コネクタ部6に電気的、機械的に接続される。そして画像読取り部より読み込まれた画像データが、雄コネクタ部6と雌コネクタ部4との接続によりメモリーカード1に取り込まれる。

【0010】 メモリーカード1の回路は、第7図に示す通りであり、画像データが記憶されると共に、メモリの使用量や残量に関するデータが書き替え自在であるメモリ9、アドレス信号によりメモリ9内のアドレスを指定するデコーダ14、カードの種々の動作を制御するカードコントロール回路8、メモリ9とホスト(本発明の実施の形態では画像読取装置またはパソコン)間の画像データの入力と出力を制御する入出力バッファ13、LCD10、画像データの使用量や残量をLCD10に表示させるための制御をするLCDコントロール回路11、ホスト側からのアドレス信号及び制御信号とLCD側からのアドレス信号及び制御信号とを切り替えてメモリ9に送るセレクト12からなっている。尚、LCD10は、メモリーカード1に内蔵されている電池(図示せず)により、画像読取装置2から電気的に切り離された状態でも、常にメモリの使用量や残量が表示されるようになっている。

【0011】 メモリ9のメモリの使用量や残量に関するデータを書き込むための容量は、4バイトから256バイトまでの間の容量があれば良い。

3

【0012】次に、このようなメモリカードの、画像データの書き込み動作、読み出し動作、及びメモリの使用量と残量をLCDに表示させる動作について、第7図を基に順番に説明する。

【0013】最初に、読み取った画像をカードに書き込む場合について説明する。まずホスト側からアドレス信号(A0~AX)がデコーダ14とセクタ12に入力する。次に、ローレベルで動作するカードイネーブル信号(CE)が、ホスト側よりカードコントロール回路8に入力し、カードコントロール回路8よりカードイネーブル信号(CE1)がセクタ12へ入力し、セクタ12からメモリ9へカードイネーブル信号(CE0)とアドレス信号(A0~AX)が出力されるとともに、画像データ及びメモリの使用量と残量についてのデータが、ホスト側よりデータバス(D0~D15)に送られる。次に、ローレベルで動作するライトイネーブル信号(WE)がホスト側からカードコントロール回路8に入力し、カードコントロール回路8からI/O信号が入出力バッファ13に出力されて、入出力バッファ13が入力状態になるとともに、画像データが、データバス(D0~D15)よりメモリ9に送られ、ライトイネーブル信号(WE1)がカードコントロール回路8からメモリ9へ出力されて、メモリ9の所定のアドレスに、画像データとメモリの使用量についてのデータが、各々書き込まれる。

【0014】次に、カードから画像データを読み出す場合について説明する。まずホスト側からアドレス信号(A0~AX)がデコーダ14とセクタ12に入力する。次に、カードイネーブル信号(CE)とローレベルで動作する出力イネーブル信号(OE)が、ホスト側よりカードコントロール回路8に入力し、カードコントロール回路8からI/O信号が入出力バッファ13に出力されて、入出力バッファ13が出力状態になるとともに、カードコントロール回路8よりカードイネーブル信号(CE1)と出力イネーブル信号(OE1)がセクタ12へ出力され、セクタ12からメモリ9へカードイネーブル信号(CE0)と出力イネーブル信号(OE0)とアドレス信号(A0~AX)が出力される。これによって、メモリ9に記憶されている画像データが読み出される。

【0015】次に、メモリの使用量と残量をLCDに表示させる動作について説明する。カードコントロール回路8から、LCDコントロールアクセス許可信号(ENB)が、LCDコントロール回路へ出力されると、ホスト、LCDコントロールアクセス選択信号(SEL)が、LCDコントロール回路11よりカードコントロール回路8とセクタ12へ出力される。次に、カードコントロール回路8が、ホスト側へローレベルで動作するウェイト信号(WAIT)を出力して、ホスト側の信号及びデータを入力待機状態にしておくとともに、セク

4

タ12が、LCDコントロール回路11から入力されるカード側のアドレス信号(A0~AX)、チップイネーブル信号(CE2)、出力イネーブル信号(OE2)をメモリ9に出力する。次に、メモリ9に書き込まれているメモリの使用量のデータと、使用量から算出されるメモリの残量のデータが、メモリ9からLCDコントロール回路11へ出力され、LCD10にメモリの使用量と残量が表示される。メモリの使用量と残量のデータが、LCDコントロール回路11へ全て出力されると、LCDコントロール回路11からホスト、LCDコントロールアクセス選択信号(SEL)が再びカードコントロール回路8とセクタ12へ出力される。これによって、カードコントロール回路8が、ウェイト信号(WAIT)をハイレベルとし、ホスト側の信号及びデータの入力待機状態を解除する。

【0016】このようなメモリカードは、メモリカードの上面に、メモリの使用量、残量を表示する表示部が形成されているので、いちいちパソコンでメモリの使用量、残量を調べる必要がなく、誤消去の恐れもない。又、表示部をLCD画面にすることによって、メモリの使用量、残量が目瞭然であり、瞬時に、正確にメモリの残量がわかる。

【0017】尚、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の範囲内で種々の変形が考えられる。例えば、表示部は必ずしもLCD画面にする必要はなく、複数のLEDをメモリカードに設けて、その都度の残量に合わせた数のLEDを点灯させて表示させても良い。又、メモリカードにて記憶するデータも画像データに限らず、数値データでも良い。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように本発明のメモリカードは、メモリカード本体にメモリの使用量、残量を表示する表示部を設けたので、パソコンでメモリの使用量、残量を確認する手間が省けるとともに、誤消去の恐れもない。

【0019】又、表示部はLCD画面としたので、メモリの使用量、残量が目瞭然であり、瞬時に、正確にメモリの残量がわかる。

【0020】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のメモリカードの斜視図

【図2】本発明のメモリカードの平面図

【図3】本発明のメモリカードの側面図

【図4】本発明にかかるメモリカードを画像読取装置に挿入する際の使用状態参考図

【図5】本発明にかかるメモリカードを使用することができる画像読取装置の平面図

【図6】本発明にかかるメモリカードを使用することができる画像読取装置の側面図

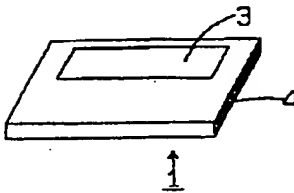
【図7】本発明のメモリカードの回路図

## 【符号の説明】

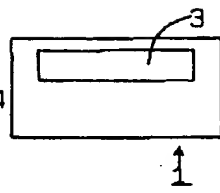
- 1 メモリカード  
2 画像読取装置  
3 表示部  
4 雌コネクタ部  
5 ストッパー部  
6 雄コネクタ部  
7 ガイド部

- 8 カードコントロール回路  
9 メモリ  
10 LCD  
11 LCDコントロール回路  
12 セレクタ  
13 入出力バッファ  
14 デコーダ

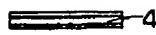
【図1】



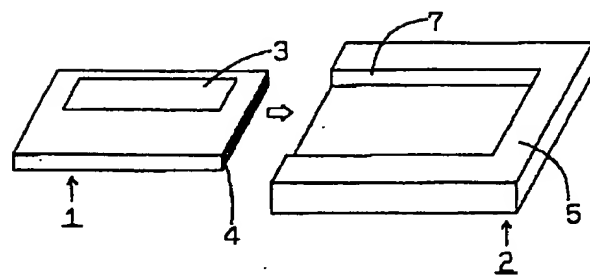
【図2】



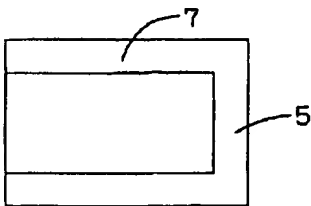
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

